

Difs.

700.

7.



PROLOGUS

CHAPITRE PREMIER

DE LA MANIERE DE LIRE

ET DE LA MANIERE DE Ecrire

LES LETTRES

DE LA MANIERE DE LIRE

ET DE LA MANIERE DE Ecrire

LES LETTRES

DE LA MANIERE DE LIRE

ET DE LA MANIERE DE Ecrire

LES LETTRES

DE LA MANIERE DE LIRE

ET DE LA MANIERE DE Ecrire

The 2135.

Diff. 700 (7)

25

PHILOGISTA
MINERALIA
IN
ORDINEM SYSTEMATICUM
DIGESTA

QUAE
PRAEMISSA
HISTORIA LITERARIA

RECENSUIT
JOANNES SCHWAB,
PHILOSOPHIAE DOCTOR, IN ALMA PALATINO-
RUM UNIVERSITATE PHYSICES PROFESS.

PUBL. ORD.
QUANDO SUB EJUS PRAESIDIO
SELECTAS

EX
UNIVERSA PHILOSOPHIA POSITIONES
PRO SUPREMA PHILOSOPHIAE LAUREA CONSE-
QUENDA DEFENDENDAS SUSCEPIT

PRAENOBIL. ORNAT. AC ERUDIT. DOMINUS
D. FRANC. HYACINT. DUSCH,
MANNHEIMENSIS

PHIL. BACCAL. UTRIVSQUE PHYSIC. ET MATHESIOS
AUDITOR
DEFENDENTIUM SEXTUS.
HEIDELBERGAE IN AULA ACADEMICA

Die Augusti 1780 horis consuetis.

Typis Joannis Bapt. Wiesen, Univers. Typograph.

DD. DEFENDENTES

- | | |
|---|---|
| I. D. Georg. Jos. Hoffmann, §
<i>Heidelbergensis.</i> | II. D. Christian. Roemer, §
<i>Kriegsfeldensis S. C. C.</i> |
| III. D. Joan. Steph. Diemer, §
<i>Bieringens.</i> | IV. D. Franc. Xav. Dasso, §
<i>Mannheimens. S. C. C.</i> |
| V. D. Godefrid. de Stengel, §
<i>Mannheim. Insign. Eccl. Colleg.</i> | VI. D. Franc. Hyac. Dusch, §
<i>Mannheimens.</i> |
| <i>ad Ss. Petrum & Alexandr.</i> | |
| <i>Aschaffenb. Canon. S. C. C.</i> | |
| VII. D. Stephanus Ziff, §
<i>ex Klingenmünster.</i> | VIII. D. Pet. Franc. Viron, §
<i>Bellofortensis S. C. C.</i> |
-

PROLUSIONES AD QUINQUE DISPUTATIONES.

I.

An & quam divites salinae in Palatinatu?

II.

An & quae falis Patriae bonitas ac praerogativa?

III.

Qua methodo ex solutione salina obtineantur falia?

IV.

Quid in hoc negotio obsequii praestent aedes gradatoriae?

V.

Quis usus & praestantia falis communis in commercio communique vita?

PRAEVL
HISTORIA LITERARIA
SCRIPTORUM,

qui hoc seculo hanc mineralogiae spartam suis
lucubrationibus ornarunt.

*N*emum in recensendis riteque in ordinem
redigendis elementis mineralogicis con-
sistimus ad metam, & ne ordinem aut classem
praetermittere videamur; convertimur coram ad
fossilia Phlogistica regni mineralis, quo maxi-
me pertinent bitumina ac sulphura (*Erdharz
und Schwefelarten*) & corpora quaedam alia.
In tres proin ordines, sive classes omnem opel-
lam divisam breviter exhibeo. Ima sistet Bitu-
mina, II da Sulphura, III itia Petrolea, quae
igni rite admota & ipsa ignem vel flammam
facile concipiunt.

Historiae literariae loco, ut nuper coepi,
systemata praemitto auctorum, qui fossilia in-
flammabilia in certas classes ac ordines digesse-
runt; per ipsum vero decursum harum pagella-
rum daturus notitiam sive syllabum Scriptorum,
qui singulas forte species calamo tractarunt.

A

a) Ma-

a) MAGNUS de BROMELL Regis Sueciae archiater & collegii medici Holmiae praefes *in mineralogia Suecana* Phlogista, seu corpora inflammabilia hoc ordine recensuit, Holm. & Lips. 1740. 8.

Sulphura (Schwefelarten). 1) Sulphur, 2) Bitumen, quo nomine ab ipso etiam intelligitur Asphaltum, Gaggates, Maltha, 3) Petroleum, 4) Succinum, 5) Lithantrax.

b) CAROLUS LINNAEUS *in systemate naturae* saepius recuso. Conf. hist. lit. annorum superiorum.

Sulphura, 1) ELECTRUM, a) Succinum, b) Ambra. 2) BITUMEN. 3) PYRITES, sc. sulphur nudum, auripigment. pyrites vulg. pyrites cupri. 4) ARSENICUM, a) tessulatum, b) cobalti flor. c) crystallisat. d) cobaltum.

c) JOANN. FRIDERIC. HENCKELIUS germanus, chemicus insignis *in mineralogia redivivus*. l. c.

Sulphura. 1) SICCA, a) in regno minerali Succinum, Asphaltum, Piasphaltum, Ambra grisea. b) In regno vegetabili omnia resinosa. c) In regno animali Phosphorus &c. 2) FLUIDA sc. Balsama, & Olea, ubi etiam mentionem facit oleorum essentialium & analogicorum, quae ibidem porro dividit.

d) Jo.

d) Jo. GOTTSCH. WALLERIUS, *in systemate mineralogico, quo corpora mineralia in classes, ordines, genera ac species divisa suis cum varietatibus describuntur.* l. c.

Sulphura. 1) BITUMEN, a) Naphta, b) Petroleum, c) Maltha, d) Asphaltum, e) terra bituminosa, f) Lithantrax, g) Gagas. 2) SUCCINUM, a) Succinum pellucidum, b) opacum, c) coloratum. 3) AMBRA, a) grisea, b) unicolor. 4) SULPHUR, a) vivum, b) coloratum, c) pyrites sulphureus rudis, d) globoli pyritacei, e) Marcasitae, f) pyrites fuscus.

e) JOANN. LUC. WOLTERSDORF *in systemate minerali, in quo regni mineralis producta omnia systematice per classes, ordines, genera ac species proponuntur.* l. c.

Bitumina 1) FLUIDA, sc. Petroleum 2) SOLIDA, a) Ambra, b) Succinum, c) pix montana, sc. pix terrestris, bitumen judaicum, gaggates, lithantrax, carbo fossilis, turfa. d) Sulphur.

f) FRIDERIC. AUGUST. CARTHEUSER *in elementis mineralogicis.* l. c.

Inflammabilia mineralia. 1) GENUINA, a) Bitumen, sc. Naphta, Petroleum, Maltha, Asphaltum, Gaggates, Ampilitis, Lithantrax, Succinum, Ambra. b) Sulphur, sc. nudum firmiter cohaerens purum, flavum; sulphur nudum firmiter cohaerens arseni-

cale, rubrum; sulphur nudum pulverulentum, dilute flavum sc. sulphur thermarum; Sulphur ferro mixtum, informe ponderosum, dilute flavum, superficie planiuscula, veluti pyrites sulphureus; sulphur ferro mixtum, informe, ponderosum, dilute flavum, superficie tuberculosa; sulphur ferro mixtum, globosum, ponderosum, dilute flavum; sulphur ferro mixtum, crystallinum, ponderosum, dilute flavum, quo pertinet Marcasita. 2) SPURIA a) *humus pura*, b) *humus limosa aquatica*, c) *arenosa*, d) *densa radicibus vix mutatis intertexta* sc. turfa.

g) JOANN. HENRIC. GOTTLOB. de JUSTI *Grundriß des gesammten Mineralreiches* 2c. l. c.

Corpora Phlogistica. 1) FLUIDA, vel quae saltem suum ortum fluidis debent, sc. Petroleum, argilla montana, Ambra, Gagates, pix Judaica. 2) LAPIDEA, vel TERRESTRIA, sc. lithantrax, terra picis montanae, fissilis bitumine terrestri impraegnata, 3) SULPHUR.

h) Illustr. de CRONSTEDT *in praeclaro opere mineralogico*. l. c.

Bitumina 1) *Ambra*, 2) *Succinum*, 3) *Petroleum*, 4) *Sulphur*, 5) *terra bitumine imbuta*, quo referuntur lapis suillus, lithantrax, carbones fossiles, fissilis phlogisto praedita. 6) *Phlogiston minerale metallis impraegnatum*, vulgo (*Branderz*).

i) JOANN.

i) JOANN. GOTTLOB. LEHMANNI *brevis succinctaque Idea mineralogiae praelectionibus in usum auditorum adcommodata*. 1. c.

Phlogista, 1) BITUMINA sc. Naphta seu balsamum montanum, pix montana, bitumen Judaicum, Gagates, Lithantrax, Succinum, Copal, Ambra terra Geraënsis. 2) SULPHUR, 3) PLANTAE BITUMINE IMPRAEGNATAE, quo pertinent turfae & carbones fossiles.

k) AUGUST. RUDOLPH. VOGEL *in systemate practico-mineralogico*. 1. c.

Corpora inflammabilia. 1) SULPHUREA, a) *sulphur vivum*, b) *pyrites*. 2) BITUMINOSA, a) *fluida* sc. Petroleum &c. b) *solida*, & quidem a) *pura*, sc. pix Judaica, gagates, succinum, copal, ambra. b) *Terrae bitumine impraegnatae* sc. lithantrax &c. c) *Plantae bitumine imbutae*, sc. turfae, carbones fossiles. 3) SEVUM MINERALE, 4) MATERIA QUAEDAM SICCA & TENAX, balsamum naturale compellata.

l) JOANN. WILHELM. BAUMER *in historia naturali regni mineralogici* &c. 1. c.

Corpora inflammabilia 1) *fluida* sc. petroleum &c. 2) *solida*, sc. a) ambra, b) succinum, c) pix montana, d) copal, e) gagates, f) lithantrax, g) lignum fossile, h) turfa, i) terra bituminosa, k) ambra, l) sulphur &c.

A 3

m) JOANN.

m) JOANN. ANTON. SCOPOLI *in introductione ad fossilia horumque notitiam rite acquirendam. Item in elementis mineralog. l. c.*

Bitumina 1) TENUIORA a) balsamum montanum, b) petroleum, c) maltha, d) pix montana, e) sulphur, f) ambra, g) succinum, h) copal, i) sebum minerale. 2) CRASSIORA, a) *Turfa*, b) *Lithantrax*.

n) CAROLI ABRAHAM GERHARD *Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs. Berolin. Tom. I. 1773. II. 1776. 8.*

Mineralia inflammabilia 1) SULPHUR, a) *nativum*, b) *terra sulphurea*, c) *hepar sulphuris*, d) *pyrites cum suis speciebus*. 2) BITUMEN, a) *succinum*, b) *ambra*, sc. cinerea, & nigra; c) *gagates &c.* 3) PETROLEUM, a) *naphtha*, b) *pix montana* sc. maltha & asphaltum, c) *copal*, d) *lithantrax*, e) *carbones terrestres*, f) *carbones fossiles*, g) *turfa*, sc. grisea, & fusca.

o) JOSEPH. BERGMANN *in elementis historiae naturalis. Part. Ima Moguntiae 1774. 8.*

Corpora bituminosa 1) FLUIDA, a) *Naphtha*, b) *Petroleum*, c) *Maltha*, *Axungia terrae*. 2) SOLIDA, a) *Ambra*, b) *Electrum* five *Succinum*, c) *Gummicopal*, d) *Sulphur*, e) *Pix montana*, f) *Lithantraces*, g) *Turfa* & *ligna fossilia bitumine imbuta*.

PHLO-



PHLOGISTA
MINERALIA
IN ORDINEM SYSTEMATICUM
DIGESTA.

ORDO I.
BITUMEN (Erdharz).

§ I.

Phlogista, seu quod idem est, corpora inflammabilia, de quibus in hac opella sermo, sequentibus characteribus se produnt; 1) igni rite admota & ipsa ignem vel flammam facile concipiunt & exusta passim scoriam, cineres, vel materiam fluidam relinquunt; 2) Flamma in diversis colore est diversa, jam al-

A 5

bo,

bo, jam flavescente, jam coeruleo; 3) carbonibus imposita odorem edunt bituminosum aut sulphureum; 4) non aqua, sed oleis sunt solubilia; denique 6) si pene sicca sunt, electrica virtute gaudent.

In regno minerali tria potissimum corporum genera sunt, quibus hae notae apprime conveniunt, sc. *Bituminosa, Sulphurea, Oleosa*. Equidem cl. VOGELIUS in *syst. pract. mineralog. pag. 343*, & cl. CARTHEUSERUS *vermischten Schriften aus der Naturwissenschaft* x. S. 219. sevi cujusdam mineralis, & alterius adhuc materiae, seu naturalis balsami meminerunt; verum tentamina haecenus instituta haec corpora a familia bituminum necdum satis segregant; quare Phlogista in tres tantum ordines dispescimus sc. in *Bitumina, Sulphura, Petrolea*, quorum historica pertractatio attentionem nostram omnino promeretur.

§. II.

Bitumen (*Erðharz*) corpus est 1) inflammabile, 2) fragile, 3) ex oleo aethereo, sale acido, terra & phlegmate compositum.

Sub bitumine ceu suo genere complectimur 1) *Succinum*, 2) *Ambram*, 3) *Gagatem*, 4) *Bitumen sebaeum*. De singulis jam ex ordine agendum.

§. III.

§. III.

I. Succinum (Aggstein, Bernstein) Graecis *ηλεκτρον*, Karabe Arabibus dictum, una cum ambra e bituminum genere est pretiosissimum, 1) solidum, 2) durum, 3) fragile, fractaeque partes in superficie adinstar vitri nitent; 4) suam ob duritiem secari, tornari atque ad elegantem nitorem poliri potest; 5) si teritur, accenditur, aut carbonibus imponitur, gratissimum odorem spargit; 6) colorem naturalem, qui inter diversos tonos flavi variat, uti & puritatem suam ac duritiem in aere libero conservat, nec unquam in pulverem fatiscit; demum 7) spectata a) magnitudine, b) pelluciditate, & c) coloris varietate porro dividi potest.

1) *Spectata magnitudine ac bonitate* occurrunt a) *Sortementstücke*, quo nomine veniunt succina pellucida, solida, lamellosa, pondere sex semiuncias excedente, quae in commercio ad populos orientales praecipue Turcas distrahuntur.

b) *Tonnenstein, Seestein* succina non satis pura, quae dum cribro foramellis minoribus pertuso filtrantur, non transeunt.

A 5

c) *Sir-*

c) *Sirniſ* ſuccina, quae per cribra delabuntur ſuaque bonitate ac puritate ſe commendant.

d) *Sandſtein*, ita compellantur ſuccina minuta, opaca, impura, perforata, minorisque notae, quorum in deſtillatione ſalis ac olei uſus eſt.

e) *Schlud* ſuccina ſunt majora quidem, ſed impura, obſcura, lamelloſa, plerumque alba, vel etiam coloribus variis, quibus in conficiendis operis muſaicis utuntur.

2) *Speſtata pelluciditate* occurrit a) ſuccinum *pellucidum* ferme adinſtar cryſtalli, quod non habet electricitatem ita eminentem, quam ſuccinum minus pellucidum.

b) *Semipellucidum*, cujus jam electricitas major eſt.

c) *Opacum*, quo forte pertinet ſuccinum *Bohemicum*.

3) *Speſtata colorum varietate*, a) equidem ſuccini color naturalis flavus eſt; interim tamen reperitur etiam colore *ſimplici*, vario ſc. grifeo, albo, lacteo, pallide flavo, citrino, aurantio obſcure rubro &c.

b) *Variegato*, ſc. punctis, undulationibus, ſtriis variisque ductibus achatis aut jaſpidis adinſtar diverſimode & eleganter coloratum.

ANIMADVERSIO. *A loco etiam, unde ſuccinum eruitur, ſua ſubin nomina ſortitur. Sic dicitur 1)*

mari.

marinum, quod vel ex mari, inprimis Balthico, retibus (Reschern) extrahitur, aut per furentium ventorum undarumque procellas ad littora ejectum, ex arena, alga, conchyliis a constitutis ad id hominibus (Strandfnechten) ibidem colligitur.

2) Fossile, quod in Borussia, maxime in ejus provincia Samlandia sive Sambia, ex terrae visceribus effoditur; ubi plerumque primum terrae stratum est sabulum, alterum argilla, dein ligna, mox terra vitriolica, sub qua demum latet succinum arena mixtum. His a CARTHEUSERO adjungitur 3) fluviatile, in fluviis v. g. Viadro subinde obvium. Denique 4) illud, quod in variis regionibus, puta Silesia, Saxonia, Marchia, Bohemia, Moravia, Anglia &c. frustis majoribus aut minoribus ex terra erutum fuit, vel hodie adhuc obtinetur. CARTHEUSER element. mineralog. pag. 49. Karl Abraham Gerharts Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs 2. Th. S. 71.

Locus. Ex his jam etiam, opinor, de loco constat, sc. reperitur ad littora Schoniae, Seelandiae, Finniae, Siberiae, copiosius in mari Balthico, ad oram maritimam Pomeraniae, Curlandiae, Livoniae, maxime Borussiae, & praecipue ad littora Samlandiae; loca celebriora sunt Gros-Hubenicken & Warnicken. Praeterea prostat Waf-
sels.

Selshofii, Wargenii, in agro *Rastenburgenfi*, *Sorgauttemenfi*, *Raesaviensi*, *Sebestenfi*, in his locis passim ex arena, argilla coerulea, terraque bituminosa ac vitriolica ex lignis putrefactis magnam partem orta eruitur. Succinum, quod *Heiligenbeilii*, in episcopatu item *Ermelandensi* ex arena obtinetur, non habet eam densitatem, nec pelluciditatem, quam illud, quod e terra bituminosa venit, praeterea cortice nonnihil crasso, fusco, poris majoribus pertuso opacoque obducitur. In Borussia occidentali etiam occurrit in stratis arenareis sc. in agro *Olivano*, *Neckaviensi*, in praefecturis *Schmolsensi* & *Sobbowicensi*. In Pomerania citeriori ad oppidum *Darkow* in arena mobili; in Pomerania vero anteriori in praefectura *Roerchenfi* in minera Martis palustri (*Wiesen-oder Sumpferz*) invenitur; in eadem minera visitur non procul *Zehdenick* in marchia electorali. Item prostat *Schmiedbergae* non procul *Torgavio* in Saxonia, *Genkels kleine mineralogische Schriften* S. 541. *Blumenavii* & *Gartowii* in ditione Hanoverana. *LEIBNITZII* Protog. pag. 70. Ad *Wisholz*, quod oppidum est dominii *Schaffhusani*, atque etiam in aliis quibusdam tractibus Helvetiae. *STRUCARD de succino* p. 77. Porro in *Gallia*, *Asturia*, *Italia*, *Sicilia* in agro *Catanensi*, & ad ostia *Giavettae*; ad litora etiam maris glacialis, ad ostia *Obii* & *Ghatangae*, & pluribus locis aliis, quae cl. *HARTMANNUS* in sua *succincta succini Prussici historia Berol.* 1699, & cl. *SENDEL* in *Electrologia Missus* 1. 2. 3. recensuerunt. Raro occurrit

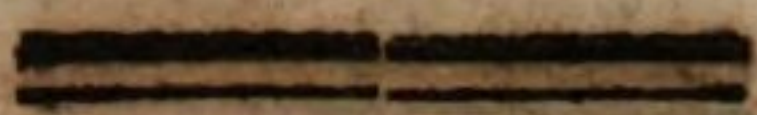
currit in figura determinata; subin tamen globorum, nucis, uvarum, angulorum, ramorum vel etiam stalactitarum figuram imitatur. Saepe infidet conchyliis, lignis horumque cortici; saepius diametrum cylindricum perforatum exhibet; saepissime vero corpora heterogenea lympham, arenulas, vitriolum, radices, folia, paleas & insecta in suo sinu velut in carcere concludit, manifesto indicio, succini originem mollem seu fluidam fuisse. De his confer mox *laudatam succini historiam* cl. SENDEL.

Usus. 1) Succini vires ac virtutem norunt Medici; 2) inde porro parantur vernices; 3) ab arte & industria ad eam pelluciditatem perfici potest, ut microscopiis, prismatibus, speculis causticis inferviat; demum 4) ex eo varia vasa elaborari possunt; suam in hoc operam egregie probarunt CHRIST. PORSCHIN, qui Regiomontii 1691. primus ex succino vitra caustica, & GOTTLÖB SAMUELSON insignis artifex, qui praeter haec vitra etiam gemmas artificiales, prismata, inares, aliaque conficere non infelici opera tentarunt. Conf. *Breslauische Sammlungen* S. 642. Usus succini cl. VOGELIUS in *syst. mineralog.* pag. 229. porro pluribus descripsit.

ANIMADVERSIO. I. Circa succini originem mirum in modum divisa est auctorum opinio. Ab aliquibus succinum tribuitur excremento variorum animalium; ab aliis dicitur indurata spuma maris; alii illud cum HARTMANNO lapidibus adnumerant.

rant. Verum cum hae sententiae jam sint prope obsoletae, & ab omni verosimilitudine aberrant, duas praecipuas hic recenseo. Prima est eorum, qui succinum quoddam quasi gummi seu resinosum partum ex arboribus existimant; idque ex odore & flamma taedam redolente, vel inclusis etiam animalculis seu insectis evincere se posse putant, quae, dum arbores perreptare, & circumvolitare plantas solent, in resina adhuc fluida se involverunt & naufraga interierunt. Enim vero cum cl. RAPPOLTO hist. nat. part. 37. cap. 3. & cl. BOCKIO in medit. epist. de origine succini in littore Sambienfi ajunt, ad littora maris Balthici olim floruisse sylvam satis longam ac bitumine foecundam, quae cum orto incendio conflagraret, resina liquata sub arenam defluxit, unde, alluentibus undis, sensim una cum arboribus in mare devenit, a cujus dein salsedine induruit. Equidem haec opinio sua verisimilitudine non destituitur, sed tamen eidem oggerere quis posset. 1) Asphaltus & Gagates etiam in flammae puritate & odore conveniunt, num propterea eandem utrique matricem statues? Adhaec 2) succinum, teste BORRICHIO, continet portionem salis volatilis, simile quid in colophonio, resina aliisque gummatibus haud experimur. BOURDE-

LIN Mem. de l'acad. an. 1742. p. 195 & seqq. 3)
*Argumentum ab insectis succino inclusis petitum pro
 resina non admodum pugnat; nam cl. HARTMAN-*
NUS l. II. hist. phys. succini Prussici cap. I. §. 9.
testatur, se vidisse succina, quibus aes, ferrum,
vitriolum aliaque inserta fuerunt; si ergo isti ex
tumulatis muscis succinum esse resinam arborum
contendunt, annon eodem jure ex insertis minera-
libus terrae viscera esse succini incunabula, dicere
quis posset? 4) Unde immensa illa bituminis seu
 succini copia, quae jam a 2500 annorum periodo
 in Borussia collecta? certe una sylva, quam ad
 dicta littora floruisse affirmant, non probant,
 tantam vim bituminis largiri non potuit. Sed
 5) hoc praetermisso, assumpta hypothesis forte
 natalibus succini solius Borussiae congrueret, mi-
 nime vero ejus originem in aliis etiam provinciis
 explicaret. Ad haec 6) ad alia etiam littora
 resina fertiles sylvae a ruentis terrae visceribus
 haustae interierunt, quin ulla tamen ibidem suc-
 cini vestigia deprehendere liceat. 7) Rationi
 non satis consonum videtur, tantam resinae co-
 piam, quae una cum sylva a fluctibus hausta
 fuit, uno in littore ac loco per plura secula
 veluti haesisse, quin suam ob levitatem ad super-
 ficiem elata, vi ventorum ac procellarum ad alia
 lit.



littora perque omne mare Balthicum disjiceretur. Denique 8) saepe intra terrae viscera se offerunt carbones fossiles terrestres, quin succini ulla se indicia prodant.

ANIMADVERSIO II. *Alii forte probabilius censent, Succinum esse bituminis genus verumque minerale ex oleo, aqua, aliqua portione salis acidi volatilis & terra coalescens. Certe 1) oleum, sal acidum, terram &c. operatione chemica elicimus; volatilitatem etiam obtenti salis probant tentamina a cl. BOURDELINIO instituta, qui sal hoc sub figura acicularum collo cornutae vitreae se affigere vidit. 2) Observatione constat, quod succinum natales amet, ubi plerumque petroleum stillat. 3) Bestiolae succino inclusae si aliquam difficultatem movent, illa facile diluitur, si dicimus, quod plures olim in Borussia extiterint petrolei scaturigines, quae vel intra terram exsiccari, vel per venas in mare stillando se effundere, atque adminiculo salis acidi duritiem succini induere potuerunt. Suffragatur huic opinioni testis temporum historia, enim vero referente cl. HARTMANNO A. a. v. S. II. plures in Borussia fontes oleum vehentes e telluris sinu promanarunt. Idem testatur, & de quadam scaturigine Bituminis in agro Regiomontano largiter*

ter fluente scribit GOEBELIUS in praeclaro opere de succino pag. 20. Jam vero pronum est cogitare, quod varia patriae insecta, puta muscae, formicae, culices advolarint, viscoso fluido naufraga adhaeserint, suumque in pretioso hoc carcere sepulchrum invenerint jam a Martiale eleganti epigrammate decantatum *). Nec refert, hujusmodi scaturigines in dicto regno non jam amplius existere; quis enim nescit, hujusmodi fontes successu temporis obstrui posse ac penitus suffocari. Luculentum hujus testimonium praebet exsiccata hodie celebris Naphtae scaturigo, quae olim TREBNIZII in Silesia scaturiebat. Certe haec & similia, quin cerebro vim faciant, ii facile intelligent, qui mutationem in globo terraqueo sc. in montibus, ac maribus, praesertim ad littora & in fundo maris Balthici a tot retro seculis qua demumcunque de causa factam in animum inducunt.

NO.

*) Dum Phoëtontea formica vagatur in umbra,
 Implicuit tenuem succina gutta feram,
 Sic modo, quae fuerat vita contempta manente,
 Funeribus facta est nunc pretiosa suis.

MARTIAL. L. VI. Epigr. XII.

NOTITIA LITERARIA.

- I. SEVER. GOEBELII *de succino* L. I. II. Francof. 1558. 8. II. PHIL. JACOB. HARTMANNI *succini Prussici physica & civilis historia. Ejusdem succincta succini Prussici historia & demonstratio* Berolin. 1699. 4. Ejusdem *diff. medica de succino ejusque in medicina efficacia*. Lugd. B. 1710. 4. III. JUL. AEGID. NEGELEIN *diff. de jure succini in regno Borussiae*. Regiomont. 1722. 4. IV. BONNAE *sur le succin*. Hist. de l'acad. de Paris pour 1705. V. BOURDELIN *memoires sur le succin*. memoir. de Paris pour 1742. p. 192. VI. MALOMIN *sur le succin*. Memoir. de Paris pour 1742. VII. MICHAEL ALBERTI *dissert. de succino*. Hal. 1750. 4. VIII. J. G. STOCKAR de Neuform *tractat. chemico-medicus de succino in genere, nec non speciatim de eo, quod nuper in agris Wisholzensibus effossus est*. Lugd. 1761. IX. S. S. Beck's *Versuch einer kurzen Naturgeschichte des preussischen Bernsteins, und einer neuen wahrscheinlichen Erklärung seines Ursprungs*. Königsberg 1767. 8. X. FRID. AUGUST. CARTHEUSER *de ratione succini ad acidum nitri*. Act. acad. electoral. Erford. II. 1761. nr. 15. pag. 379. XI. Idem *vom Ursprunge des Bernsteins*. Mineralog. Abhandlung 1771. 2ter Th. S. 172 u. f. XII. GODOFR. BURG-HART *observ. de succino silesiaco*. Medicor. silesiac. satyr. spec. III. p. 58. XIII. JACOBI *de succino*. Nov. act. acad. caes. n. e. t. I. 1761. n. bb. pag. 248. seqq. XIV. Karl Abrah. Gerhard *Beiträge zur Chymie und Geschichte*

schichte des Mineralreichs 2 Th. S. 69—102. XV. Jo.
 FRID. GMELIN in transl. lib. syst. Linnaeani p. 353-372.
 XVI. Elegantem etiam lucubrationem *de succino Prussico*
 typis dedit D. BOCK. XVII. CAROL. HEN. RAPPOLT
de origine succini in littore Sambienfi. Regiomont. 1737. 4.
 XVIII. NATH. SENDEL *electrolog. Missus* I. II. III. El-
 bingae 1726. 1728. 4. Lipsiae 1742. fol. Ejusdem *hi-*
storia succinorum aliena corpora involventium & naturae
opera pictorum ac caelatorum ex regiis Augustorum cimeliis
Dresdae conditis. Lips. 1742. fol. Idem *de pseudo-succino,*
quod ante paucos annos in Belgium deferri coepit. XIX.
 C. NEUMANN *de succino*. 1730. 4. XX. Jo. SIGISM.
 ELSHOLT *de succino fossili & lapide Belemnite*. Miscell. acad.
 caes. nat. curios. decad. I. a. 9. 10. 1768. 1769. obs.
 87. p. 223. XXI. Jo. AMB. BEURER *epist. de natura*
succini. Phil. transact. vol. XLII. nr. 468. p. 322. XXII.
 Jo. PHIL. BREUN observ. *de succinea gleba, plantae cujus-*
dam folio impraegnata, rarissima Phil. transact. Vol. XXXIV.
 nr. 395. p. 154. XXIII. DANIEL HERMANN *discurs.*
philosophicus de rana & lacerta succino Prussico insertis.
 XXIV. Cl. STANKARD vortreffliche Abhandlung vom
 Bernsteine. London 1761.

§. IV.

II. Species bituminis altera est *Ambra*
 (*Ambra*). Est autem bitumen 1) opacum,
 2) molle, 3) granulofum, 4) solidum, 5) aquae

frigidae innatat, in calida adinstar olei facile liquefcit, eique odorem communicat suaviter olentem; 6) funditur in igne, 7) eodem aucto avolat, nec carbone, nec pulvere relicto; 8) lenissimo calore adinstar cerae Ambra se tractabilem praebet, demum 9) suo pretio prae phlogistis reliquis se commendat.

Spectato colore Ambra alia habetur a) *grisea* (*grauer gesprenkelter Amber*). Odor ejus est jucundior, candefacta aciculae non adhaeret; universim grisea est melioris notae; corticem extimam habet ex cinereo fuscam; interius subin maculas albas, jam nigras, jam flavas, modo etiam strias, & marmoris adinstar venas exhibet. b) Ambra *unicolor*, *vulgaris* (*einförmiger Amber*). Ejus odor nec ita gratus, nec ita intensus, quam est ille prioris; color vero est passim niger, vel ex fusco nigricans.

ANIMADVERSIO. Equidem Ambra pluribus in notis convenit cum succino: sua tamen tum levitate, tum minori copia partium terrestrium ab illo se iterum discernit. Interim ejus raritas ac pretium, vix enim semiuncia minori, quam quindecim imperialium pretio divenditur, haeclenus impedivit, quo minus crebriora magisque accurata circa hanc bituminis speciem capta sint experiri.

perimenta; quare, si ingenue dicendum, quod res est, fateri oportet, nos naturam ejus intimam ac vires necdum habere satis exploratam. Gerhards Beyträge S. 107.

Locus. Bitumen hoc vel ex mari, cujus superficiei innatat, extrahitur; vel a ventorum procellarumve turbine ad littora ejectum colligitur. Rumpf in der Amboinischen Raritätenkammer, S. 262. und Selbing in denen Eph. N. C. dec. I. Ann. 9. und 10. Schott in Phys. curios. B. 10. Kap. 10. Melioris notae advehitur ex insulis *Madagascar* & *Summatra*. Item ex *Malabaria*, *Aethiopia*, insulis *Moluccensibus*, subin etiam, licet rarius, ex littoribus *Angliae*, aliisque plagis borealibus affertur. Qui *Ambram* in littoribus colligunt, illam ut plurimum in exiguas massulas divisam inveniunt. In littore tamen provinciae *Kiinskuni* apud *Japones* ingens quoddam frustum *Ambrae* repertum fuit, cum ibidem *KAEMPFERUS* moraretur, quod 130 libras *Hollandicas* suo pondere appendebat. *KAEMPFER Tom. II. pag. 51.* Nulla tamen, quantum hactenus innotuit, inventa est, illa major, quam a Rege insulae *Tidor* *Hollandi* pretio duarum mille librarum *sterlin.* emerunt, & in thesauro pretiosarum rerum *Batavicae Indiarum Societatis* afferant, quae scilicet 180 libras pondere adaequat. *Jos. MONTEIRO in Geograph. Physic. pag. 229.*

ANIMADVERSIO. *Piscatores novae Angliae transact.*
Anglic. de an. 1724 in balaena Cachelot Ambram
deprehendebant; item non raro Ambra spinas
piscium, vestigia conchyliorum aliaque hujus-
modi sibi inclusa continet. Unde quidam naturae
scrutatores in eam cogitationem venerunt, ut
Ambra esse partem quendam animalium crede-
rent. Verum cum partes constitutivae Ambrae,
quantum quidem hucusque experiri licuit, cum
partibus succinum ingredientibus ut plurimum
congruunt: Ambra verum minerale in gremio
telluris, vel fundo maris ferme adinstar succini
generatam esse, probabilius censeo, quam balae-
nae alique marini pisces forte deglutierunt, il-
lamque ipsam e suo stomacho denuo reddiderunt;
sic, referente KHELLIO, annis superioribus in Gal-
lia Cachelot captum est, ex cujus stomacho fru-
stum Ambrae septem librarum exemptum fuit.
Physic. special. disp. III. art. III. §. II. de Ambra
& succino pag. 391 - 397. Karl Abr. Gerhards
Beiträge zur Chemie und Geschichte des Mineralrei-
ches S. 105 & 6.

Usus. Pretiosa inter odoramenta praecipuum quen-
 dam locum obtinet. Medici adversus varios morbos
 eam adhibent, an vero ejusdem usus magni momenti,
 equidem non pronuntio. De coetero notamus, duplici
 potissi-

potissimum modo fraudem in emtione aut venditione committi posse, veram scilicet Ambram adulterando, aut artificialem quandam confarcinando, quam postea pro genuino subdole obtrudunt. Primum contingere solet, si, dum adhuc mollis est, & recens e littore collecta heterogeneum aliquod corpus cum illa permisceatur; artificialis autem fit, si cera, resina, pix, storax, aliaeque substantiae similes rite permisceantur. At vero dolum deteges, si aliqua Ambrae grana supra nitidam aliquam lamellam metallicam, monetam auream ad id rei adhibent orientales, concremes: adulterina Ambra ex odore fumi, quem emittit, & cineribus, quos supra lamellam relinquit, facile proditur, dum contra genuina ac sincera gratissimi odoris fumum exhalat nullo cinere relicto.

NOTITIA LITERARIA.

I. HEN. NICOL. GRIMM, *ex quibus partibus Ambra grisea consistat?* miscell. acad. caes. nat. curios. decad. II. a. 1. 1682. obs. 161. p. 406. II. CASP. NEUMANN *of Ambergris*. Phil. transact. Vol. XXXVIII. n. 433. 434 & 35. III. JOANN. BOSWELL *diss. de Ambra*. Lugd. B. 1736. 4. IV. JOANN. FOTHERGILL *lucubrat. de origine Ambrae* Phil. transact. Vol. XLIII. nr. 472. p. 21. V. FELDMANM *sur l'Ambre grise*. Memoir. de Berlin pour 1763. C. I. II. p. 125. VI. IGNAT. MONTEJRO S. J. *in geographia physica* pag. 125 & seqq. *Succinum &*

Ambram pluribus examinat. VII. NIC. CHEVALIER *description de la picce d'ambregris*, que la chambre d'Amsterdam a recuë des Indes orientales pesant 185 livres, avec un petit traité sur son origine, & de sa vertu. Amsterdam. 1700. 4. IX. A. G. HANKEWITZ & JOANN. BROWNE *recensio experimentorum circa ambram griseam institutorum &c.* Phil. transact. Vol. XXXVIII. nr. 435. p. 437. X. K. A. Gerhards *Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs* 2. Th. 103. XI. J. S. Gmelin 2. Th. des Linneische *Natursystem* S. 346 = 352.

§. V.

III. *Gagates* (*Gagat*) bitumen est 1) nigrum, 2) solidum, 3) fractura laevi ac vitriformi, 4) elegantem polituram admittens, 5) non admodum ponderosum, ideoque aquae supernatans, 6) virtutem electricam habens eminentem, 7) moderato igne liquefcens, 8) ad flammam ignem facile concipiens ac conflagrans, relicta terra ex albo grisea, quae particulis martialibus imbuta facile vitrescit; demum *Gagates* 9) sua textura a lithantracibus potissimum se distinguit.

Gagates facta destillatione vehementer intumescit. Ex eodem operatione chemica obtinemus 1) aquam
aci-

acidam, & amarulentam, quae violarum succum rubro colore pingit, 2) oleum tenax, ex fusco nigrum, crassum, foetorem evomens, 3) massam carbonariam pluribus poris seu interstitiis distinctam.

Locus. Bitumen hoc sedem habet in locis subterraneis, & adinstar lithantracum modo in venis ad horizontem, vel paululum oblique decurrentibus (*flözweis*) deprehenditur; modo (*nierenweis*) in crypta veluti conclusum haeret, & suam directionem jam continuat, jam intermittit, jam iterum inchoat &c. Potissimum eruitur non procul *Boserup* in *Schonia*, *Kongsbergae* in *Norwegia*, *Valentiae* in *Hispania*, *Catanae* in *Sicilia*, in comitatu *Leicestriensi* in *Anglia*, porro in *Islandia*, *Scotia*, *Gallia*, in montibus *Appenninis*, ad littora *maris nigri*, *Bollae* & *Balingae* in ditione *Wirtenbergenfi*; item non procul *Thannhusio* & *Waldenburgo* in *Silesia* solitarie occurrit.

Usus. Ex *Gagate* oleis soluto 1) paratur vernix; 2) idem ille in tenuem pulverem attritus, calcique ac fabulo rite mixtus miram illorum coagulo duritiem ac firmitatem tribuit; 3) in provinciis, ubi penuria ligni, eadem, quae lithantraces solent, pro alimento foci obsequia praestat; 4) varia etiam vasa minuscule, veluti sunt globuli, pyxides, in aures aliaque confieri solent; demum etiam 5) abstractum ex eo oleum non mediocri virtute solvendi pollet.

KAEMPFERI amoenit. exot. pag. 406. IV. A. R. Vogelius in systemate practico-mineralog. de inflammabilibus classe III & IV. pag. 343 & 44.

ORDO II.

SULPHUR (Schwefelarten).

§. VII.

Sulphur (Schwefel) est minerale 1) inflammabile, 2) fragile, 3) coloris ex pallide luteo virescentis, 4) igni injectum cum flamma coerulea & fumo acido suffocante ac corrorente flagrat; 5) a salibus alcalicis fixis liquidis coctione solvitur, solutione rubra foetida; 6) cum sale alcalico fixo ac sicco leni igne liquefactum, in massam abit rubicundam, foetidam, hepatis non ab similem; 7) cum mercurio vivo in massam nigram, ponderosam, & demum sublimationis adminiculo in cinnabarin combinatur.

Fossile hoc corpus dividi commode potest, a) in *sulphur nudum* seu *nativum* (gediegener, gewachsener Schwefel), b) in *sulphur* variis terris, puta calcarea, vel argillacea *mineralisatum*, sive quod idem est in ter-

ram sulphuream (Schwefelerde), c) in *pyriten* (Schwefelkies). De singulis

§. VIII.

I. *Sulphur nudum, nativum* (gediegener Schwefel) dicitur etiam *vivum*, quia a partibus heterogeneis jam satis est depuratum, atque in triplici figura se nobis fiftit.

ANIMADVERSIO. *Non incongrue hoc loco quaestio redit, quaenam naturam sulphuris intime constituent?* R. *Sulphuris principia tria sunt, a) acidum vitriolicum, ut docet ejus habitus ad metalla; b) Phlogiston, quod ignem alit; c) Terra. Equidem in complurium Chemicorum scriptis, dum de sulphure tractant, nulla fit mentio terrae partes constitutivas sulphuris ingredientis. At vero 1) qui fieri posse, putem, ut duae substantiae fluidae, omni terra destitutae, veluti sunt acidum vitriolicum, & principium inflammabile, sola sua mixtione ac combinatione corpus solidum sulphuris efficiant? Ad haec 2) praesentia terrae patet tum ex ipsa nativi sulphuris analysi, juxta tentamina cl. HOMBERG. mem. de l'acad. 1703. p. 36. edit. Amstelod. cum ex artificialis compositione, ubi ars naturam feliciter imitata*
sul-

sulphur produxit, sc. ducibus cl. BOYLE, qui ex oleo vitrioli, & terebinthinae apte sociatis, & cl. GEOFFROY, qui ex acido, & pingui phlogisto illud confecit. Mem. de l'acad. 1704. edit. Paris. pag. 278. Fors etiam terra, si gravitatem species, potiore partem constituit. Verum nolim in hac re certi quidpiam statuere. Zufällige Gedanken, und nützliches Bedenken über den Streit vom Schwefel &c. Halle 1718. 8.

a) *Solidum* (ganz dicht) partibus firmiter cohaerens, 2) jam diaphanum, jam semidiaphanum, 3) colore dilute flavo, vel aureo, 4) flamma, ut supra dictum, ardet coerulea, & 5) odorem spargit acutum ac suffocantem. Huc etiam pertinet sulphur pellucidum, colore rubro, rubino haud absimili, unde etiam dicitur (*Rubinschwefel*) ; color ruber procul dubio pendet ab arsenico. Inde colligitur sulphur etiam nudum omnibus partibus heterogeneis non destitui, atque, ut humanis usibus interserviat, aliqua adhuc depurgatione indigere.

Locus. Sulphur gypso, alabastro, seleniti, subin etiam lapidi calcareo, spato, arenario infidet; rarius visitur in albo quarzo. Prostat autem in montibus sulphure foecundis in insula *Guadaloupe*, in provincia *Lipensi* in montibus *Senegal*, in insulis *Liparensibus*, non procul *Fuligno* & *Sassa* in regno *Neapolitano*, item *Volla-*

terrae

terrae & Belluni in archiducatu *Florentino*, *Bononiae* in statu ecclesiastico, *Paluzzii* in foro *Julienſi*, *Tortonae* in ditione *Piemontana*, *Boltingae & Dürrenbergae* in *Helvetia*, *Lauenſteinii* in praefectura *Hanoverana Calembergensi*, porro in *Islandia*, *Anconae* in *Italia*, *Hungaria*, *Wiliczkae* in *Polonia*, in infula *Melos* in *Archipelago*, in montibus *Siberiae* non procul *Podgorey* ad *Wolgam*. De posterioribus duumviri *PALLAS & GEORGI* ſuis in itinera-riis pluribus mentionem fecerunt. Confer. *pallas Reiſſ* durch verſchiedene Provinzen des Ruſſiſchen Reiches. Th. I. S. 190. 191. *Georgi Bemerkungen* auf einer Reiſe im Ruſſiſchen Reiche Th. I. S. 348.

b) *Crystallifatum (in Crystallen)*. *Crystalli ſulphuris* ſunt dilute flavae, plerumque diaphanae, pyramide octogona, apice truncato. Hujusmodi *crystallo- rum* meminit cl. *GERHARD* in ſuis auxiliis *minera- logicis* pag. 10.

Locus. *Crystalli ſulphuris* ſubin occurrunt in con-
fortio *ſulphuris puri*, raro cum *ſulphure thermarum*; Viſuntur tamen in *thermis Catharinae* ad promontorium caucaſienſe in ſuperficie lapidis calcarei; *Wemſenii* in gypſo; in tractu aliquot milliaria a portu *Gaditano* diſ- ſito in *Hispania*; in pluribus *Vulcanis*; in territorio pon- tificio *Urbinenſi* aliisque locis *Italiae*. *Crystalli* plerum- que ſunt valde pellucidae, non tamen admodum magnae, figura pyramidali, vel etiam columnari &c.

c) Nu-

c) Nudum pulverulentum, capillare, efflorescens (*Saarschwefel, Schwefelblum*) colore dilute flavo, textura tenui, formam jam florum, jam capillorum imitante, unde etiam ei nomen adhaesit.

Locus. Visitur in crateribus montium ignivomorum sc. *Vesuvii, Aetnae, Heclae* &c. & celeb. *Solfatarae*, item etiam in thermis, ubi jam aquis supernatat, jam balneorum parietibus, aut canalibus adhaeret. Huc maxime pertinent thermae *Aquisgranenses*. *Zuckert* von Gesundbrunnen S. 50. mineral. Belustig. *Badenses* in *Helvetia*, *Syorniensis* in *Siberia*. Sulphur thermarum a puritate maxime laudatur.

§. IX.

II. Sulphur variis terris mineralisatum, five etiam *terra sulphurea* (*Schwefelerde*), cui sulphur in particulis minimis inhaeret, atque operatione chemica inde obtineri potest. Hujusmodi terrarum duas potissimum notamus.

a) Sulphur terrae *argillaceae* particulis non conspicuis inhaerens. Extat in agro *Bracciano* non procul *Roma*, item in tractu *Pozzuolano*. Huc etiam pertinet terra *Tarnowizii* in *Silesia superiore*, quam cl. **LEHMANNUS** observavit, & pluribus descripsit.

Memoi-

Memoires de l'academie de Berlin, pag. 13. Est colore ex albo griseo, non admodum ponderosa, secundum LEHMANNI tentamina constat argilla partibus bituminosis, feleniticis ac martialibus mixta. Facta sublimatione centenarius octo, subin etiam decem libras sulphuris puri reddit.

- b) Sulphur terrae calcareae inhaerens. *Hepar sulphuris* (Schwefelleber, Schwefelvermischung) componitur ex sulphure & terra calcarea; ejus color passim est albus, vel griseus. Frequentius occurrit ad fontes sive scaturigines sulphureas (Schwefelquellen) in quibus terra calcarea sulphure mineralisata ad fundum, vel parietes, item ad succrescentes ibidem plantas se apponit. De hujusmodi fontibus sulphureis conf. Pallas a. a. D. Th. I. S. 101—110. Alterius scaturiginis sulphureae mentionem facit cl. GEORGI a. a. Th. 2. S. 694.

§. X.

III. *Pyrites* (Schwefelkies) 1) coloris pallide flavescentis, 2) aurichalcei, 3) ad chalybem scintillans.

- a) *Pyrites mineralisatus*, sive sulphur ferro mixtum, *informe* (dichter Schwefelkies) ponderosum, dilute flavum, superficie plana, duritie ita variante, ut ad chalybem jam plures, jam pauciores scintillas edat.

edat. Modo purus, modo particulis terreis permixtus est.

Locus. Praeter alia complura loca occurrit in Silesia Schreiberhanii, Querbaci, Dittmansdorffii, Reichensteinii, Gablavii, Johnsbaci, Conradswaldae, Hasellae, Leifersdorffii, Goldbergae; item in fodinis carbonum fossilium in ditione Magdeburgensi; in fodinis Schisti in territorio Mansfeldensi; Tbalae & Steckelbergae in episcopatu Halberstadiano; Altenae & Pletzenbergae in Marchia, ubi habentur & excoluntur carbonum fossilium fodinae.

b) Pyrites mineralifatus *figuratus* (Kiesbälle), sive sulphur ferro mixtum globosum, dilute flavum, superficie *tuberculosa*. Figura globosa subin tantum hemisphaerica est, subin formam ovi, jam plures globulos sibi junctos adinstar uvae, jam etiam pyrites aliam figuram aut formam exhibet.

Locus. In Polonia, Schonia, Anglia, Bollae & Kirchmii in Wirtenberga, item Schemnizii in Hungaria, Ramelsbergae in Hercynia aliisque in locis passim patriam habet.

c) Pyrites *crystallifatus*, *Marcasita* (Schwefelkiesdruse) sive sulphur ferro mixtum, *crystallinum*, ponderosum, dilute flavum. Crystalli jam tessellis, jam forma pyramidali modo perfecta, modo etiam truncata constant. Ex his inter se diversimode conjunctis novae iterum figurae sc. marcasitae *tetraedrae*,

drae, hexaedrae, octaedrae, decaedrae, dodecaedrae aut *irregulares* prodeunt. Ad hanc marcasitarum diversitatem porro pertinent 1) *pyrites lamellosus, bracteatus* (*blättriger Kies*), lamellae sunt jam majores, jam minores, jam tenuiores, jam crassiores; occurrunt *Schemnitzii* in *Hungaria*; in *Angliae comitatu Derby*, non procul *Kapnik* in *Transylvania*; & *Johanngeorgenstadii* in *Saxonia*. 2) *Cellularis* (*zellenförmiger Kies*) *Schemnitzii* in *Hungaria*, *Jochimsthalii* in *Bohemia*, *Freybergae* & *Langenavii* in *Saxonia* &c. 3) *Capillaris* (*haarförmiger Kies*) capillis quasi in unum punctum concurrentibus, aut veluti unum in fasciculum collectis *Schemnitzii*. 4) *Botryoides* (*Kiestrauben*) in territorio *Wirttembergensi* & comitatu *Temeswarensi*. 5) *Stillatitius* (*geflossener Kies*) figura stalactitarum, *Kuttenbergae* in *Bohemia*, *Facebay* in *Transylvania*, *Schemnitzii* in *Hungaria*. 6) *Cylindricus* (*walzenförmiger Kies*) *Frankenbergae* in *Hassia*, in comitatu *Ravensbergensi*, item in comitatu *Angliae Bedfordensi* &c. ab ulteriori pyritarum ac *Marcasitarum* catalogo de industria abstinemus, plura qui desiderat, ea leget in praeclaro opere *HENKELII* de *pyrite*, vulgo *Kieshistorie*, qui hanc doctrinam uberius tractavit, & iconibus illustravit.

ANIMADVERSIO. *Pyrites* ita dictus, quia ad *chalybem* scintillat, & *Vulcani* etiam suum ignem,

thermae vero suum calorem potissimam partem eidem debent, est verus Proteus, qui se in omnes formas, ut paulo ante vidimus, se format & transformat, imo per ipsa etiam corpora durissima, puta lapides, ligna, conchyilia penetrat, eaque suo sulphure quam cumulatissime imbuit. Est autem sulphuris vera matrix, cujus basis est terra martialis sulphure vel arsenico, vel utroque simul impraegnata, subin etiam partes cupri gerit, unde ulterior ejus divisio in pyriten cupri (Kupferkies) & pyriten, qui arsenico abundat, verum his non est hic locus, sed inter mineras cupri alter, alter inter semimetalla cum arsenico merito recensetur. Patriam habet amplissimam, nec erit opinor vena seu lapidum seu metallorum, cui se non subinde comitem jungat; interim prae caeteris amat fodinas ac venas argillae, schisti, margae, lithantracum lignique fossilis. Pyrites martialis (Eisenkies) subin destituitur omni cupro, veluti est Hassiacus, Toeplizensis, Altsattlensis, Bollenis &c. sed pyrites cupri forte nunquam carebit omni portione Martis. Plura dabant Pyritolog. HENKELII. R. A. VOGELII annotat. de pyrite in system. mineralog. pag. 310. Item Gerhards Beyträge S. 64 u. f.

Usus.

Usus sulphuris universim est a) quod ignem facile concipiat, ac nutriat, unde in vita communi ejusdem usus frequens; b) acidum sulphuris impedit putrefactionem, quare etiam vino recentiori rite servando utiliter adhibetur; c) est corpus idioelectricum, ejusque adminiculo vis electrica mirum augeri potest; d) in officinis, ubi paratur pulvis pyrius, etiam locum obtinet; e) sulphure suis in operationibus utuntur chemici, artifices, metallurgi. Nec minor utilitas est pyritidis; enim vero sulphur, vitriolum, arsenicum, cuprum largitur; qua vero methodo dicta corpora ex eo separari possint, abunde suppeditant Pyritologia HENKELII, Mineralogia VOGELII pag. 314—321. Gerhards Beiträge zur Chemie und Geschichte des Mineralreiches 2. Th. S. 58 u. f.

NOTITIA LITERARIA.

- I. F. N. SEDEY *de sulphure, spiritu ejus volatili & acido caustico*. Vindob. 1766. II. JO. ANT. SCOPOLI *de sulphure* ann. histor. natur. Lips. 1772. p. 31. seqq. III. DE BOMARE *de Pyrite sulphuris* Memoir. de savans etrangers de Paris. T. V. nr. 52. p. 617. IV. MATTH. UNZER *de sulphure tractatus medico-chemicus*. Hal. 4. V. LEHMANN von der Schwefelerde bey Tarnowitz in Schlesien physikalisch-chemische Schriften. Berlin 1761. n. 6. S. 151. Item mineralogische Belustig. Berlin 1768. n. 4. S. 85 u. f. VI. DYLTZ oder ARBERGS

Schwefelhütte, beschrieben von Joh. Chr. Dan. Schreiber in Dan. Gottfr. Schreibers neuer Sammlung verschied. kameral. Abhandlung. I. Th. 8. S. 139 u. f. VII. J. Frieder. Henkels Rieshistorie. Leipz. 1725. 8. VIII. De usu sulphuris in fusionibus commendari meretur Kramers Probiertkunst Th. 2. Process. 48. Item IX. *Ars fusoria fundamentalis & experimentalis* edita Cassellis, quo etiam pertinet *commentatio Schlüteriana*. X. Zufällige Gedanken, und nützliches Bedenken über den Streit vom Schwefel. Halle 1718. 8.

ORDO III.

PETROLEUM (Bergölarten).

§. X.

Demum hoc ordine devolvimur ad *Petroleum* (Bergöl) quod est minerale 1) inflammabile, 2) aquae adinstar olei innatans, 3) ex terra, aqua, phlogisto & sale acido compositum.

Petrolea non omnia eandem habent fluiditatem, & diversa etiam corpora penetrant, seu impraegnant; aliud enim est *perfecte fluidum*, aliud *semifluidum* seu *spissum*, aliud *induratum*, aliud *induratum & simul*

simul fissili seu schisto inhaerens. Unde Petroleum in totidem species denuo dividemus. De singulis.

§. XI.

I. Petroleum *perfecte fluidum* (ganz flüssiges Bergöl) alio etiam nomine vocatur *Naphtha*, 1) facile ignem concipit, & etiam flammam e longinquo per effluvia attrahit, 2) color albicans, aut flavescent, vel etiam ex fusco nigricans 3) spectata pelluciditate iterum est

- a) *Petroleum flavum pellucidum*, quale occurrit apud CARTHEUSERUM subtilissimum ac levissimum, odore vehementi, bituminoso, non ingrato. Pelluciditas forte a partibus volatilibus suum ortum ducit.
- b) *Petroleum fuscum non pellucidum* spissiusculum Cartheus. liquidiusculum ex fusco rufescens, vel etiam nigrescens. Color nigricans forte habetur a particulis terreis copiosius admixtis.

ANIMADVERSIO. *Naphtha* & *Petroleum simpliciter sic dictum* (Steinöl, schwarze Naphtha) nonnisi majori subtilitate, fluiditate & colore inter se differunt; distinctam proin speciem condere super sedemus. Interim neutrum ex his oleis solvitur in spiritu vini. Infusa aquae ejus superfi-

ciem variis coloribus pingunt; successu temporis condensantur deque fluiditate, colore & odore non parum remittunt; denique ardent flamma coerulea, multo fumo, fuligine copiosa. Gerhards Beyträge S. 116. J. S. Gmelin S. 373 und folg.

Locus. Oleum isthoc vel in fontibus obvium aquae supernatat, vel hospitatur in rupibus ac petris, unde in apricum profluit. Nascitur potissimum in Persia, maxime in provincia Schirvan, in peninsula Okersa, non procul Baku. Celeb. ibidem extat scaturigo Naphthae, cujus profunditas triginta circiter pedum, unde vapores in maxima quotidie copia ascendunt, qui in libero aere sua sponte se accendunt adeo, ut perpetua ibi nutriatur flamma. Conf. GMELIN in transl. lib. syst. Linnaean. pag. 376. In Italia in ducatu Modenensi, Parmensi praecipue non procul Salsa di Modena, in agro Castellano, Monfestino, Calestano, Rubiano, Fornerensi, Ozzeano & Sassensi; item in monte Ciaro, non procul Gabian in Gallia, ubi anno uno ad octoginta centenarii subin sunt collecti, in Alsatia in celeb. crypta S. Lamberti tam largiter subin promanavit, ut non raro uno die quatuor centenarii redirent; porro fuit non procul Berna & Chatonoy in Helvetia; teste LEIBNITZIO Burgdorffii & Marienburgi in ditione Brunswicensi; Trebnizii in Silesia aliisque in locis Borussiae, Siberiae, Helvetiae, Bavariae, Wirtembergae, Scotiae, Sueciae. GMELIN l. c.

Usus

Usus a) In Medicina ejusdem usus est, & externe adhibetur tanquam emolliens ac dividens. b) Petroleo etiam utuntur pyrobolarii. c) Eodem ceu oleo facile inflammabili suas lampades instruunt Persae, Turcae, Tartari. d) Naphtha generatim loquendo rebus vernice obductis nitorem quendam conciliat, licet ille quidem non diu duret.

NOTITIA LITERARIA.

I. WEDEL dissert. *de Petroleo* Jenae 1709. 4. II. PAUL BOCCONE *de Petroleo*, museo di fisica &c. Venetiis 1697. 4. p. 174. III. FOUGEROUX DE BONDEROY *de Petroleo Parmensi*. Memoir. de Paris pour 1770. n. 5. item medicinisch. Commentarien einer Gesellschaft Aerzte von Edinburg, aus dem Engl. III. B. 1776. 2. St. S. 160. u. f. IV. Riviere vom Steinöle zu Gabian bey Montpellier. Histoir. de l'acad. de Montpellier I. 1768. p. 220. V. J. G. SIGESBECK Anmerkung von der Naphtha oder dem Bergöl. Breslauische Sammlung 1725. §. 32. S. 515. VI. J. F. CARTHEUSER *de Naphtha seu Petroleo*. Francof. ad Viad. 1763. VII. Spielmann vom Erddharze im Elsaß. Memoir. de Berlin pour 1758. n. 6. p. 105. VIII. Jo. THEOPHILI HOFFELS *historia balsami mineralis Alsatici seu Petrolei S. Lamberti*. Argent. 1734. 4.

II. Petroleum *spissum, tenax pix montana* (Bergpech) in aere indurefcens. Huc merito refertur a) *Maltha* (Bergtheer) quod est bitumen semifluidum, glutinosum, tenax, nigrum, vel faltem ex fufco nigricans.

b) *Asphaltum* (Judenpech) five bitumen folidum (*erhärtetes Bergöl*) fragile, glabrum, nitidum, nigrum, durum, non tamen polituram admittens. Utrumque petroleum tam *Maltha*, quam *Asphaltum* leni igne liquefcunt cum odore vehementi bituminoso, igne aucto flammam dant coeruleam, vaporofam, relicta fuligine & modica portione cinerum, vel massa fcoriae non abfimili.

Locus. Utrumque hoc foſſile jam in forma folida, jam etiam in semifluida in fontium ſcaturigine ſe fiſtit. *Asphalto* quidem jam olim celebre fuit mare mortuum *LIBAVII ſingular. part. 3. p. 819. & FERRAND. IMPERATI hiſt. nat. p. 446. BOOT de gemmis & lapidibus. Idem legitur de agro circa Babylonem procurrente. Atque huic bitumini ceu firmiſſimo cujuſdam glutini ſuam forte ſoliditatem debuerunt muri celeb. urbis Babylon. Allgemeine Welt-Hiſtorie. Th. I. S. 306. Item commentatio de mari mortuo §. 17. Locum hic etiam merentur uberrimae *Asphalti ſcaturigines*, quas non procul *Semia-**

nova ad radicem cujusdam montis naturae solers indagator PALLAS sedulo detexit. In den Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. Th. I. S. 99. porro in thermis Catharinae ad promontorium Caucasi, in Gallia, Italia, Germania, Russia, Helvetia &c. prostat.

NOTITIA LITERARIA.

I. De duabus his petrolei speciebus pluribus tractavit earumque natales, & patriam pluribus recensuit cl. GMELIN l. c. pag. 385—396. II. Cl. PALLAS verschiedene Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. Th. I. III. Karl Abraham Gerhards Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs 2. Th. Berlin 1776. S. 123—134. IV. *Examen bituminis Neocomiensis*, Basil. 1758. V. A. R. VOGELII *systema practico-mineralogicum* pag. 326.

§. XIII.

III. *Petroleum induratum*, fragile, semipellucidum (ganz verhärtetes Bergöl) alio nomine *Copal*.

Externa facie ferme cum succino convenit, cujus nempe colore, fragilitate ac pelluciditate gaudet; verum illo est paulo mollius, unde etiam polituram tam facile non admittit. Ejus color est jam flavus, jam ex flavo fuscus; est plus minusque diaphanum, solvi-

tur

tur oleo vitrioli; virtute pollet electrica; non raro involvit lympham, muscum, insecta; ad candelam accenditur, ardetque vaporosa flamma, relicta materia massam carbonariam imitante. De loco natalium necdum satis constat, illud certum, quod in Provincia *Benin* ad littora maris in sabulo invenitur; vernicibus parandis potissimum infervit.

NOTITIA LITERARIA.

I. *Lebmanns* Abhandlung vom Copal. Memoires de l'academ. royale de Berlin an. 1758. II. *Sendels* Brief de succino indico, quae extat in BREYNIi commentatione de melonibus montis Carmel. III. *Gerhards* Beyträge S. 134—138. IV. Mineralogi, dum agunt de inflammabilibus, passim omnes.

§. XIV.

IV. Petroleum induratum, solidum, fissili inhaerens, *Lithantrax* (Steinkohle) sive bitumen lapide fissili mineralisatum, combustum scorias relinquens.

Lithantraces basin habent terram argillaceam & martialem, destillatione 1) phlegma, 2) spiritum volatilem urinosum, 3) oleum subtile Naphthae non absimile, tum oleum spissius petroleo aemulum, & 4) pro diverso ignis gradu sal acidum reddunt. Ad

has

has partes hoc fossile componentes accedit, quod lithantraces etiam non raro sint matrices metallorum suoque sinu complectantur arsenicum, argentum, cuprum, alumen & saepius pyriten sulphuris &c. Porro dividuntur

- a) *Lithantrax* (*Glanzfohle, Setzfohle, Pech, Sarsfohle*) oleo eoque denso prae caeteris dives, colore profunde nigro, fractura nitens, pondere gravis, quippe pes cubicus sexaginta & quod excurrit, libras suo pondere appendit; quo pertinet, 1) *Lithantrax* (*Brockfohle, Stuckfohle, harte Steinfohle*) durior, non facile fragilis, ita dictus, quia in frustis majoribus ex fodinis obtinetur. Lithantraces isti, quo duriores, eo melioris sunt notae; equidem lentius ignem concipiunt, sed eundem tenacius retinent, & universim calorem intensiorem reddunt. Isti iterum sunt a) textura aequali ac pene densa, veluti plerumque censentur *Lithantraces Angliae*; b) textura striata, fibrosa veluti illi ex *Fodina S. DOROTHEAE* non procul *LOBEGÜN*; c) lithanthraces, qui in fractura abeunt in partes tessellatas, uti *Leodienses*; d) qui ferme figuram & strias *Basaltis* referunt, lithantraces in *Siberia*. 2) (*Grusfohlen*) priorum duritiem non habent, neque in frustis adeo magnis effodiuntur; facilius quidem concipiunt flammam, sed cito absumuntur, calore non admodum intenso.

b) Li-

b) *Lithantrax fissilis* (lose Steinkohle, Schieferkohle) lamellis constans, debili nexu partibus cohaerens, facile in aere fatiscens, in fornace ejus calor exiguus, brevique absumitur multa scoria, vel cinere relicto. Huc forte non incongrue refertur fissilis adustus (*Brandstiefer*), de quo *Cronstedius in Mineralog.* §. 160.

c) *Lithantrax sulphure permixtus* (*Schwefelkohle*) caeteris lithantracibus quidem minus dives, plus vero acidi vitriolici ac terrae continet, ardet proin flamma splendida, odoremque sulphureum spargit. Prostat non procul *Alstomoor* in *Cumberlandia*, *Billingae*, *Giebachsteinii*, *Leodii*, *Aquisgrani* &c. si caret sulphure in fornacibus, & officinis ferrariis &c. utiliter adhibetur.

d) Huc etiam referunt *ligna fossilia bituminosa*, seu *carbones fossiles* (*Taubekohle, Holzkohle*) petroleo impraegnata, igni commissa dant odorem ingratum ac bituminosum, calorem in igne, nec tamen ita intensum, sicut lithantraces solent; textura plerumque est fibrosa illique omnino similis, quam in ligno observamus, atque hoc quidem caractere a lithantrace denuo satis se discernit, utut de caetero isti videatur similis.

Locus. Ligna fossilia perinde ac lithantraces inveniuntur (in *Slözgebirgen*), jam solitarie, jam etiam plures

plures stirpes sc. in *Russia*, ad flumen *Iset*, pluribus in tractibus *Angliae* praecipue in comitatu *Lincoln*, in *Hollandia*, *Flandria*, non procul *Spolet*o in statu ecclesiastico, in pluribus locis magni ducatus *Hebruriae*, *Tiguri* in *Helvetia*, *Bollae* in territorio *Wirtenbergensi*, *Giessae*, *Sangershusii*, *Heersbergae*, *Goettingae*, *Zellae* in ditione *Luneburgensi*, *Altenweddingae* in dominio *Magdeburgensi*; porro *Quedlinburgi*, *Querfurti*, *Beichlizii*, *Dübenii*, *Peterwizii*, *Altenburgi* in *Saxonia*, *Francofurti* ad *Viadrum*, *Koenigswalda*e in *Marchia* electorali, *Toeplizii* in *Bohemia*, in territorio *Nassovio-Dillenburgensi*, *Diezensi* & *Hadamariensi*. Passim se offerunt in vicinia pyritidis, aluminis ac vitrioli, unde etiam hisce posterioribus ut plurimum sunt imbuta. De caetero fodinae, ex quibus eruuntur haec ligna, eodem ferme modo, quo illae lithantracum, fabricantur & excoluntur.

Locus. Praeter loca superius jam citata Lithantraces variis in provinciis effodiuntur. Inter omnes alias iis redundat *Anglia*. Celebriores in hoc regno fodinae sunt in *Northumberlandia* ad urbem *NEUCASTLE*, in *Cumberlandia* non procul *Whitehaven*; item in agro *Durhamensi*, *Shropensi*, *Staffordensi*, *Derbyensi*, *Nottinghamensi*, *Leicestrensi*, *Sommersetensi*, *Gloucestrensi*. Porro extant in *Suecia* non procul *Boserup* in *Schonia*, *Billingae* in *Gothlandia*, *Garphyttae* in *Nerika*; apud *Batavos* non procul *Valencinnes*, & in comitatu *Namurcensi*, in *Burgundia*, *Provincia* & *Franciae* comitatu; variis in locis magni duca-

ducatus *Hetruriae*, item in aliis tractibus *Italiae* sc. *Vicen-*
tino, *Veronensi* & universim in Dominio *Veneto*; *Tiguri*
 in *Helvetia*; non procul *Irkuz* in *Siberia*; ad *Schilkam* &
Nowogrod in *Dauria* aliisque plagis australibus imperii
Russici; in *Germania* in territorio *Nassovio-Saraepontano*,
Daebingae in ducatu *Wirtenbergensi*; *Dresdae* & *Zwika-*
vii in *Saxonia*; *Tbala* in principatu *Halberstadiensi*; in
 comitatu *Mansfeldensi*; *Olichbergae* in ducatu *Bipontino*;
Stollbergae in *Fuliacensi*, in *Marchia*, tractuque *Leodiensi*,
Aquisgranensi, *Erfurteni*, *Tecklenburgensi* non procul *Ib-*
benbur & *Schaffenberga*; *Cassellis*, *Habichswalda* & pluri-
 bus locis in *Hassia*; *Wotschbergae* & *Koimae* in *Styria*;
Teschene; variis item in circulis *Bohemiae*; *Bakobanyae* in
Hungaria inf. item in superiore ac inferiore *Silesia* prae-
 cipue in principatu *Schweidnicensi* & *Fauereni* non
 procul *Wenigrawiz*; *Badenae* in *Marchia* ad montem
Beutich. Denique nec patria nostra lithantracibus
 caret; in qua, sicut omnium mineralium fodinae, ita
 etiam istae lithantracum nuper magis excoli coeperunt.
 Juvat hic addere catalogum de ann. 1775. quatenus fo-
 dinae illo anno excultae, & quot centenarii lithantra-
 cum ex iis circiter redierint. *Feylae* in praefectura *Cru-*
cenacensi ex fodina veteri (*alte Kohlgrub*) 1746. cente-
 narii, *Hohnoellen* in praefectura *Lutrensi* ex fodina S. AN-
 TONII 616. *Altenkirchae* in eadem praefectura ex fo-
 dina (*Karlsfundgrub*) 3567. ibidem ex fodina (*St.*
Pauluszug) 3044. *Weisbergstegen* in praefectura *Lau-*
 ter.

zerecken ex fodina (Remigsberg) 2953. Univerſim
 11926 centenarii provenerunt. Indicia, ex quibus de
 latentibus forte lithantracibus judicandum, quae metho-
 dus haec foſſilia lucrandi, fodinas item excolendi &c.
 pluribus pertractata leges in den Abhandlungen von
 Steinkohlen der Herren Triewald und Scheidt. Eine
 andere von H. Schwab, wie das Hauptſtreichen und
 Fallen der Steinkohlenflöze zu finden, reperitur in actis
 acad. ſuecan. P. 9. p. 165 ſeqq. Item Beiträge des
 Hrn. Gerhards Th. 2. S. 138—269. Item Memoir.
 ſur l'utilité, la nature & l'exploration d'un charbon
 mineral, par M. TILLY. Paris 1758.

ANIMADVERSIO. *Equidem fateor, magni momenti li-
 thantraces ſunt in oeconomia, in iis praecipue
 provinciis, quae premuntur penuria ligni. In-
 terim tamen nimium iis videtur tribuere MON-
 TESQUIEU, dum in ſuo opere de l'Esprit des
 Loix p. 3. l. 23. c. 14. docet, iis in regionibus,
 quae hoc naturae producto abundant, omnia ne-
 mora ac ſylvas tuto poſſe exſcindi, & inſigni
 rei oeconomicae incremento in agros converti.
 Verum quis non videt, 1) ligna non in alimen-
 tum foci tantum, ſed ad alios etiam uſus oeco-
 nomicos neceſſaria eſſe, magnumque inde com-
 mercium foveri cum exteris. 2) Praecipuos ſubin-
 theſauros provinciarum ac principum eſſe in ſyl-*

vis rite cultis, rei oeconomicae cultores facile demonstrant. D. A. S. Büschings Vorbereitung zur nützlichen Kenntniß der Staatsverfassung x. S. 45 und 46. lit. C.

Usus lithantracum praecipuus est, a) quod suppleant defectum ligni praesertim in officinis majoribus, ubi coquuntur falia, liquantur metalla, calcinantur lapides, argilla in lateres, terraeque variae in varia vasa indurantur; b) sunt, qui lithantracum exustorum cineres etiam commendant pro laetamine agrorum; c) ex iisdem a Saraepontanis destillatur oleum, quod adinstar petrolei censetur; d) si Lithantraces in pulverem attriti certa dosi permiscentur cum arena & calce, oritur ex hac mixtione mira partium cohaerentium firmitas ac soliditas; e) ex durioribus ac solidioribus, qui polituram admittunt, varia vasa fabricantur. Denique f) ubi redundant lithantraces, utile commercium exercetur cum exteris; sic immensa quotannis copia ab *Anglis* in *Scotiam*, *Hyberniam*, *Galliam*, *Flandriam*, *Hollandiam* divenditur; atque ex uno tractu prope *Newcastle* singulis annis ultra 21800000 cadi hujusmodi carbonum ad unam urbem *Londinensem* navium adminiculo deportantur, in quo quidem negotio 1500 circiter naves & triginta hominum millia occupantur, suumque inde vicum lucrantur. Danguels Anmerkungen x. S. 89. Item ALBERTI Briefe vom Zustande der Religion und Wissenschaften in Großbritannien, Th. I. S. 29 f.

ANIMADVERSIO I. *Usus lithantracum hodie non videtur adeo noxius, veluti superiorum temporum Medici crediderunt & docuerunt. Equidem in lithantracum fodinis exsurgunt vapores atri, densi, suffocantes ac periculosi, qui ardentem facem extinguunt, vel etiam ipsi cum fragore subito se accendunt. Verum haec contingunt in praealtis fossis subterraneis, ubi condensatae grassantur vaporum istorum nebulae, nec aeri recentiori ullus aditus patet, non item, si isthaec fossilia e suis bituminosis antris in aerem patentem fuerint educla. Nec quidpiam contra valet, quod lithantraces in cubiculo gliscentes incautis non raro suffocationem ac mortem procrearint. Haec accusatio quidem vera est, at solis lithantracibus non propria, sed ipsis cum coeteris carbonibus est communis. Quin ipsa etiam experientia pro lithantracum innoxio usu videtur loqui; sane maximam partem Angli pro instruendis fornacibus bituminoso hoc fossili utuntur, & nunquid non vivunt sani, vegeti, ac valetudine robusti? Equidem carbones, non inficior, partibus arsenicalibus ac pyrite sulphuris copiosius imbuti, periculum quoddam sanitati afferre possunt; huic autem incommodo satis se occurrere, putant, si eos a noxiis hisce partibus quadam*

depuratione (*Abschweflung*) liberare conantur. Interim sunt, qui id penitus dissuadent; hac enim depuratione, inquiunt, carbonēs a noxiō quidem liberantur sulphure, sed magnam partem suo simul spoliāntur petroleo, adeoque ad officinarum focos evadunt minus apti. Nam teste experientia, facta depuratione, ad eundem calorem excitandum altero tanto major carbonum copia adhiberi debuit; quare, cum nova haec incommoda emergant, lucrum vero expensa non multum forte excedat, ipsam hanc depurationem vel omittendam, vel fodinas ipsas lithantracum hujus speciei non magnopere colendas esse, existimant.

ANIMADVERSIO II. Mineralogorum pauci sunt, qui *Turfae* (*Torf*) hoc loco mentionem non faciunt. Verum cum potius ad humum terramque vegetabilem radicibus vix mutatis intertextam pertinere videtur: eo etiam loco, ubi de humo terraque vegetabili nobis sermo fuit, de ejusdem natura, genesi, varietate, loco inventionis usuque oeconomico satis, opinor, differuimus. Quare, ne eadem iterum dicamus, turfam jam nunc de industria praeterimus. Terrae in ord. syst. digest. ord. VII. humus. pag. 47. & seqq.

NOTITIA LITERARIA.

- I. Geschichte der Steinkohlen und des Torfs von dem Verfasser des Lehrbegriffs sämtlicher ökonomischer und Kameralwissenschaften. Mannheim. 1774. 8. II. Entdecktes Geheimniß der Steinkohlen und des Torfs; nebst der Benutzungsart aller der daraus zuziehenden Produkte. Als eine Ergänzung der Steinkohlen- und Torfsgeschichte, von dem Verfasser des Lehrbegriffs 2c. Mannheim 1777. III. Mart. Triewald von allem, was zur Kenntniß der Steinkohlen gereicht. Swenska Haendlingar. Vol. I. pag. 122. vol. II. p. 61. 147. vol. III. pag. 118. IV. Scheidt vom Finden und vom Bau der Steinkohlen. Abhandlung der Kurfürstl. Bayr. Akad. der Wissenschaften zu München. I. Th. 1763. n. 3. S. 169. V. MORAND de l'extraction, de l'usage, & du commerce du charbon de terre. P. I. II. Paris. 1773. VI. ROS. LENTILIUS de carbone fossili seu lithantrace, alimento focorum anglicorum, tum & aliorum. act. acad. caes. N. C. vol. I. obs. 116. pag. 235. VII. Stålein von dem Auffsuchen der Steinkohlen. Abhandlungen van Harlem. Vol. XIV. pag. 67. VIII. Hermelin von den Schonischen Steinkohlengruben Swenska Haendlingar. 1773. nro. 5. IX. Prospectus & précis sur les charbons, de terre en Languedoc. Montpell. 1773. X. ROZIER observations sur la physique &c. T. II. 1773. Von Steinkohlen in Burgund. Item von Steinkohlen um Lüttig. XI. J. G. Kurella chymische Untersuchung der Steinkohlen; chymische Versuche

und Erfahrungen. Berlin. 1756. I. St. 2. Abhandlung.
 XII. Model und Parmontier chymische Untersuchung
 der Steinkohlen in Parmontier recreations physique &c.
 I. p. 470. XIII. Jars von verschiedenen Steinkohlen-
 gruben in Großbritannien, Deutschland und Frankreich.
 in voyages metallurgiques &c. Lyon. 1774. XIV. Ab-
 handlung des Hrn. Schwab, wie das Haupt = Streichen
 und Fallen der Steinkohlenflöze zu finden, die sich in den
 Abhandlungen der königl. Schwedischen Akademie befin-
 det. Th. 9. S. 165. XV. C. Abrah. Berhards Bey-
 träge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs 2. Th.
 Idem auxiliis hisce mineralogicis inseruit quoddam
 schema, sive Nutzens Anschlag von der Steinkohlengrube,
 die Caroline genannt, vom 1sten Junii 1776 bis 30sten
 May 1777, una cum usu oeconomico lithantracum in
 diversis officinis ac fornacibus certa ratione constructis
 ac dispositis pag. 209 & seqq.



SELECTAE

EX

UNIVERSA PHILOSOPHIA

THESES & ANTITHESES.

LOGICA.

- I. **L**ogica, quae est generale quoddam organon, ad disciplinas omnes pertinet, & praecepta suppeditat, mentis actiones rite conformandi; hae autem in tria genera vulgo dividuntur; perceptio dicitur, qua mens rem objectam sic apprehendit, ut de ea nec adfirmet, nec neget quidquam. Judicium, quod ex perceptione concordiae, vel discordiae duarum notionum oriri debet, vel adfirmans, vel negans est: illo ideas jungimus, hoc animo separamus.
- II. Ratiocinatio, quae tria judicia totidemque notiones postulat, ex rebus perceptis id, quod non percipiebatur, legitima conclusione deducit.
- III. Methodus habetur, ubi est apta argumentorum sententiarumque series, ut ex alio alia necantur: alia est analytica; alia synthetica: illius in inquirenda, hujus in communicanda veritate usus est. Ex utraque porro resultat Geometrica, Scholastica, Socratica, quarum quaelibet suos habet patronos & fautores. Critice hic non disquiritur, quam quis prae altera seligat. Dummodo, qui alios instituunt, discipulis se accommodent, & bene doceant.

(*)

IV.

IV. *Veritatis criteria seu principia certitudinis sunt haec tria: sensus, ratio, & testimonium aliorum: sive si ea rite explicentur, haec quinque: sensus intimus, sensus externus, instinctus naturalis, sive sensus communis naturae, auctoritas divina & humana.*

V. *Datur proin scientia, eaque recens acquisita contra Scep-
ticos.*

VI. *Cognitionem veritatis, progressumque in scientiis prae caeteris errorum & ignorantiae causis maxime impediunt praejudicia, studium partium, inconsiderantia in judicando, neglectus rerum solidarum &c.*

VII. *In scientiis humanis, maxime philosophicis, eo summo opere committendum est, ut, quid jam a doctis vere sciatur, scias, in ea vero, quae adhuc latent, ratione & experientia duce, detegenda sedulo inquiras.*

METAPHYSICA.

I. *Ontologia, quae est scientia entis generatim res secundum eas, quae omnibus maxime communes sunt, notas contemplatur, & communia humanarum cognitionum principia suppeditat.*

II. Principia hujusmodi tria sunt: principium contradic-
tionis, rationis sufficientis, & Tullianum illud: quod omnes
tacite naturae inclinatione putant, verum putandum est.

III. *Causae creatae non sunt mere precariae, ex quarum occasione Deus omnia agit, sed iis competit vera vis activa.*

-
- IV.** *Leges motuum naturales non sunt absolute necessariae, quibus solus Deus absolutus rerum Dominus derogare potest.*
- V.** *Miraculum proin in suo conceptu non involvit αἰσχροτυπον, quod, si patratur, patrandum est ab ente ab omnibus mundanis diverso; igitur non ab homine, non a genio sive bono, sive malo confieri miraculum potest.*
- VI.** *Inde porro perspicuum est, 1) doctrinam, in cujus confirmationem miraculum patratur, non posse esse falsam: 2) miraculum a Deo non posse eas inter peristases effici, in quibus spectatores secundum omnes humanae prudentiae leges ad amplectendam doctrinam falsam inducerentur.*
- VII.** *Inest in hominis anima libertas, quam Leibnitziani tam angustis passim finibus comprimunt, ut verbo relinquere, re quidem certe tollere videantur. Hinc fieri potest, ut voluntas objecta specie duorum bonorum aequalium alterutrum praeferat, tametsi externa incitamenta pari utrinque contentione animum adliciant.*
- VIII.** *Gravissimus est HOBBSII error, actiones omnes animae humanae, ut sunt perceptio, conscientia, iudicium, in corporeis duntaxat motionibus constitui, hominemque puram machinam ossibus & carnibus coagmentatam esse.*
- IX.** *Quare inest in homine natura incorporea, in censum spirituum referenda, in qua nihil sit concretum, nihil copulatum, nihil coagmentatum, quae proinde nec divi-*

di, nec secerni, nec distrahi possit, sed sit individua quaedam, spiritalis, ac immortalis substantia.

X. Ad modum quod attinet, quo corpori anima adstringitur, est quaestio obscura, nec omnino proclives aut faciles habet explicatus. CARTESIUS Deum quasi ex machina advocat, omnemque ab anima & corpore efficientiam submovet. LEIBNITZIUS ope Harmoniae a Deo praestabilitae negotium conficit; verum utraque sententia nodos habet inexplicabiles.

XI. Tertiam sententiam ii defendunt, qui docent impressis in organa sensoria motionibus & nervorum ope ad cerebrum usque propagatis, animum ad informandas rerum notiones determinari, & vicissim animae affectiones in corpus ipsum vere redundare. Est hoc systema influxus, ut vocant, physici; quod, etsi obscuritate laboret non modica, defendi tamen posse videtur.

XII. Bestiae gaudent rerum cognitione, facultate item ideas pristinas restaurandi, adpetitu & affectibus, quae cum materiae convenire non possint, bruta non sunt machinae undique corporeae, ut CARTESIUS existimabat.

XIII. Esse in rerum natura Deum, gravissimis evincitur argumentis adversus impietatem eorum, qui se in atheis profitentur.

XIV. Spectabilis haec rerum universitas, cumprimis autem vitae ac fata mortalium, assidua Dei providentia administrantur, quare frustra sunt minuti illi philosophi, qui contendunt, Deum nostrarum rerum incurium esse.

PHY.

PHYSICA.

- I. *Physica est scientia corporum, quorum proprietates & vires expendit, ac per phaenomenorum observationem in leges inquirat, quibus haec mundana machina regitur.*
- II. *Vires corporum nascuntur ex diversis elementorum conjugationibus; dantur autem in binis quibusvis corporum elementis vires mutuae ad accessum vel recessum pendentes a distantis, quae quidem repellentes sunt in distantis minimis, paresque extinguendae cuiusvis velocitati.*
- III. *Auctis vero intervallis jam evanescent, jam in attrahentes rursusque in repellentes abeunt, alterna hac vicissitudine in distantis perquam exiguis saepius recurrente; at in distantis majoribus constanter attrahentes sunt, aguntque in ratione reciproca duplicata distantiarum.*
- IV. *Ex hac lege virium elementarium ultro consequitur corporum soliditas, seu impenetrabilitas, extensio item physice continua, & innumerabilitate pororum interrupta.*
- V. *Ex pororum permeabilitate originem ducit adparens nonnullorum corporum compenetratio, quin, nisi vires punctorum in minimis distantis repulsivae obstarent; aut si sufficiente celeritate corpora constanter instructa essent, adparentibus id genus compenetrationibus adsueti, soliditatis ideam nullam haberemus.*
- VI. *Etsi corporum divisibilitas caput omnem exsuperet, dividi tamen corpora in plures partes non possunt, quam sit numerus elementorum massas ipsas constituentium.*

=====

VII. Cohæſio corporum neque habetur a preſſione fluidi, neque a vi attrahiva in ipſo contactu maxima, ſed naſcitur ex punctorum collocaſione in iis virium limitibus, circa quos vires repellentes ſunt, ultra vero attrahentes, quos idcirco limites cohæſionis adpellamus, aut ſi puncta extra limites hos poſita ſint, per virium oppoſitarum eliſionem.

VIII. Elasticitas oritur ex ſitu elementorum in ejuſmodi limitibus, circa quos in ampliores utrinque arcus virium curva Boſcovichiana excurrit.

IX. A diverſitate limitum naſcuntur iterum aliae proprietates, quas duritiem, molliſtiem, rigorem, fragilitatem adpellant.

X. Denique ſolutiones, præcipitationes, fermentationes, liquationes, coagulationes, ſublimationes, cæteræque operationes chemicæ proniſſimos ex hac virium lege explicatus habent, & eandem validiſſime confirmant.

XI. In explicanda gravitate non ſufficiunt materiae ſubtilis preſſiones rectilineæ, nec oſcillationes, nec ejuſdem vorrices, ſed gravitas habetur per attractionem, quæ in diverſis ab æquatore diſtantiis eſt diverſa, creſcitque continenter polos verſus.

A E R.

I. Aër eſt corpus peculiare ab aqua diſtinctum, fluidum, pellucidum, grave, ſuaque ſubtilitate atque elasticitate reſpirationi animalium maxime aptum, atque etiam neceſſarium.

-
- sarium. Qui globo terraqueo circumfunditur, particulis heterogeneis plurimis refertus est.*
- II.** *Ab aëris pressione habentur Hemisphaeriorum Magdeburgicorum, fonticulorum artificialium phoenomena; omnia item, quae in antliis pneumaticis, suctoriis, siphonibus, &c. se produnt.*
- III.** *Neque venti aliud quid sunt, quam motus aëris ex loco in locum fluentis. Ventorum causa generalis est sublatum aequilibrium atmosphaerae; hoc vero pluribus causis accidentalibus fieri potest. Vis ventorum magna est, sed major eorum utilitas.*
- IV.** *Aëri etiam sonum debemus, qui, ut in sonante est corpore, in tremore partium minimarum elasticarum est situs; ut vero in medio seu suo vehiculo est, in similibus potissimum aëris vibrationibus habetur.*
- V.** *Cum sonus in obicem incurrit, reflectitur, atque inde resonantia oritur, vel etiam Echo, si debita sit obicis distantia, ut tum primum sonus reflexus redeat, cum directus extinctus jam est.*

A Q U A.

- I.** *Aquae particulae admodum minutae & sphaericae figurae sunt; unde earum facilis supra se invicem volubilitas. Nunquam fere occurrit aqua sine peregrinis & adventitiis corpusculis, id quod in aquis salis & mineralibus passim experimur, sunt tamen diversi aquam depurandi modi.*

-
- II.** *Fontes originem suam non immediate ducunt ex mari, sed ex pluviis, nivibus resolutis, vaporibusque tum intra, tum extra terram elevatis, & alicubi in hydrophylaciis congregatis.*
- III.** *Nebula est congestus vaporum atmosphaeram prope telluris superficiem opacantium. Nubes est nebula altius intra atmosphaeram elata, cum nubium vapores sensim concrescunt in moleculas, quae pondere suo atmosphaerae cohaesionem vincere possunt, pluvia continget.*
- IV.** *Nives sunt vapores congelati in floccos certis legibus concrescentes. Grando nascitur e nivibus glacialibus crustis vestitis. Pruina est ros in glaciem versus.*
- V.** *Fluida suo pondere premunt partes sibi subjectas; quare ad libellum se reducunt, quoties causa extranea nihil perturbat; interseccio fluidi quaelibet horizontali parallela aequaliter premitur.*
- VI.** *Fluida homogenea in tubis communicantibus, quemcunque situm, figuram, aut perimetrum habentibus sunt in aequilibrio, si sunt ejusdem altitudinis perpendicularis. Heterogenea vero, si eorum altitudines fuerint reciprocae, ut gravitates specificae.*
- VII.** *Inaequalis pressio aëris vel aetheris non est causa ascensus fluidorum ultra libellam in tubis capillaribus; nec materia electrica tubulis circumfusa, nec validior adhaesio ad latera, sed vis attractiva vitri; cum scilicet partes fluidorum minus a se invicem, quam a parietibus vitri attrahuntur.*
- VIII.**

VII. Si cylinder in diversis altitudinibus spectetur, sola vi annuli supra summam ejus superficiem positi elevatur supra libellam.

I G N I S.

I. Ignis est elementum, ut aer & aqua, a reliquis distinctum. In origine spectatus consistit in vebementissima fermentatione partium internarum, qua majores molecule attenuantur, atque ad areas repulsivas delatae a massa totali ejiciuntur; calor vero est moderatior partium intestinarum motus, quo minor effluviorum copia ex corporibus expellitur.

II. In suo progressu consideratus consistit in effluviis e corpore ardente egressis, ea partium figura, mole, celeritate, viribusque inde resultantibus praeditis, quae ad effectus ignis explicandos necessariae sunt.

III. Flamma aliud non est, quam corporis ardentis particulae sufficienter attenuatae, quae magna copia e corpore ardente erumpentes ab atmosphaerae pressione tantisper coercentur, atque in unam veluti massam collectae vi summa aguntur ac fermentant.

IV. Lux nequit reponi in pressione aetheris circa corpora lucentia undique diffusi, sed, ut est in corpore lucente, habetur per concitatissimum motum particularum minimarum ipsius corporis lucidi.

V. Ut vero per medium ad nos propagatur, in particulis a corpore lucido decerptis certaue celeritate evibratis.

-
- VI. *Lux a corporibus lucentibus egrediens ad latus haud diffluit, sed propagatur linea ad sensum recta, successive, stupenda celeritate.*
- VII. *Ex corporibus alia occurrunt idioelectrica, alia sympe-
rielectrica, alia per excessum, alia per defectum electrica.
Generatim autem omnia electricitatis phaenomena pen-
dent a fluxu vaporis electrici, qui habetur, dum sibi
admoventur corpora, quorum unum respectu alterius
est aut positive aut negative electricum.*
- VIII. *Vires, quas fluidum electricum exerit, respondent cae-
teris paribus, corporum superficiei, & differentiis ele-
ctricitatum.*

T E R R A.

- I. *Tellus nostra massa est e terra, & aqua partem maximam
compaginata; terra vero ipsa est corpus fossile, simplex,
durum, de quo Mineralogia.*
- II. *Montes aliqui & valles sunt mundo coevi, multi per
diluvium generati, alii per ignes subterraneos, alii per
inundationes particulares, alii per marium a littore re-
cessum insigniter mutati, aut de novo generati.*
- III. *Terrae motus ab aëre vaporibusque subterraneis vi
ignis aliterque subito sese expandentibus. Inter celebri-
ores montes vulcanicos censentur Aetna, Vesuvius, Hecla.*
- IV. *Tellus nostra est foecunda vegetabilium procreatrix;
planta tamen nulla absque semine suae speciei proprio
nascitur; semen hoc a planta ipsa procreatur, quare
systema evolutionis sine necessitate adstruitur.*

V. *Alimentum plantarum non est sola aqua, sed succus variis particulis terreis, salinis, sulphureis permixtus.*

VI. *Quae sint causae vegetationem plantarum adjuvantes tam a natura, quam ab arte & industria oeconomorum, qui plantarum morbi, quae media, iis occurrendi, explicabimus.*

VII. *Partes plantarum maxime universales sunt radix, truncus, & fructificatio: fructificationis partes universales sunt flos & fructus. In flore calix, coralla, stamina, horumque partes filamenta, & antherae, pistilla, & in his germen, stylus, & stigma considerantur; in fructu pericarpium, semen & seminulum attendendum.*

VIII. *Corallia sunt verae plantae; nequeunt proinde ablegari ad systema architectonicae verminosae.*

ASTRONOMIA PHYSICA.

I. *Sol est vastus quidam globus, maxima ex parte inflammatus, volviturque motu vertiginis circa suum axem; eum ingenti atmosphaera cingi lumen zodiacale demonstrat, quod a nullo alio, nisi ab ipsa illius atmosphaera proficisci potest.*

II. *Habet maculas, quae ex fumo & fuligine in altum subla-
tis oriundae a disco solis nonnihil absunt, ferme ut nu-
bes nostrae; quae vero de materia exusta, in ipso disco
versantur.*

III. *Stellae fixae sunt corpora Soli nostro similia, atque adeo
totidem soles propria luce fulgentes; intervallis prope
immensis distant a terra, suntque pene innumerabiles,*

ut

ut vel ex sola via lactea patet, quippe quae nihil est, nisi ingens stellarum fixarum exercitus, quarum confusa lux candorem zonae illius coelestis efficit.

IV. Valde probabile est, dari Satellites stellarum fixarum. Illorum observationem debemus novissimis laboribus ac vigiliis cl. CHR. MAJER, aulae Palatin. Astronom. & in hac Academia Professoris.

V. Planetae sunt corpora opaca & rotunda, solis lumine collustrata, probabiliter a viventibus etiam ratione praeditis habitata. Saturnus & Jupiter lunulis stipantur, ut tellus sua.

VI. Cometae sunt e planetarum genere; non exhalationes corporum terrestrium, vel coelestium, sed pariter corpora solida, opaca, mundo coeva; caudae eorum sunt vapores e nucleo versus averfam a sole partem jugiter assurgentes.

VII. Tellurem motu diurno circa axem converti, annuo circa solem moveri, gravissima probant argumenta; quare systema COPERNICI reapse obtinere arbitramur.

VIII. Lunae in terram gravitas corporum omnium in superficie terrae positorum gravitatem in tellurem imminuit, quae tamen diminutio tantum in fluidis ad ingens spatium extensis potest fieri sensibilis.

IX. Aestus marini phaenomena regularia seu diurna seu menstrua, seu annua ex lunae theoria ultro consequuntur; irregularia pro adjunctorum varietate, varias habent causas, in quas etiam refundi debent.

MINE.

MINERALOGIA.

I. Terras, lapides, salia, metalla, ac petrefacta certas in classes, ordines, genera ac species systematice dividimus.

II. Lapidescunt ex particulis terreis fluidi cujuscumque ope, quod succum lapidificum vocant, firmiter conjunctis. Haec generatio triplici potissimum ratione fieri potest, sc. per concretionem, evaporationem, vel crystallisationem.

III. Salia solvuntur in aqua, funduntur ab igne, linguam ea sensatione afficiunt, quam saporem dicimus; suntque fixa aut volatilia, acida, alcalina, vel neutra. Quomodo sal commune obtineatur e montibus, ex scaturigine salina, an & quid in posteriori aedes gradatoriae (Leckwerth) obsequii praestent; item an salia montana semel excisa denuo renascantur, postulati respondebimus.

IV. Dantur vere petrefacta, quae non sunt lusus naturae, sed corpora ex regno vel animali vel vegetabili in terra aliquantum tumultata & successu temporis in lapidem mutata. Quantum vero temporis ad petrificationem requiratur, necdum constat; quomodo vero natura in hoc negotio probabilius procedere videatur, explicabimus.

V. Universim petrefacta illa, puta pisces, conchyliis, testas, animalium ossa &c, quae satis copiosa in altissimis montibus, in locis a mari procul remotis, inque terrae stratis inveniuntur, regno vel animali vel vegetabili vindicamus;

camus; quomodo haec corpora in haec loca pervenerint,
causas probabiles adsignamus.

VI. Metalla non ex semine adinstar plantarum, sed ope
aurae subterraneae vaporumque metallicorum proportio-
nata commixtione in minerarum venis, seu apta matrice
de novo generantur.

VII. Metallorum tria potissimum statuimus principia sc. ma-
teriam vitrescibilem, phlogiston, & principium mercu-
riale.

VIII. Quae in montium visceribus origo venarum minera-
lium; quaenam indicia, ex quibus de latentibus thesau-
ris, venisque mineris foecundis probabilius judicandum;
utrum aurum confieri per artem possit; utrum metalla
possint petrificari, an & quomodo petrefacta metallisari,
exponet D. Defendens.



6-10-10 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000



Schwab, Johann,

Phlogista mineralia in ordinem system. digesta

Heidelberg 1780

Diss. 700,7

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10841277-6

VD18 15156869-001